ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année 1964 N° 30

La Péripneumonie en Guinée

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1964

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

BÉRÉTÉ Bakary

Né en 1933, à MANFARA (Guinée)

JURY : MM. ANDRIEU, professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse
DARRASPEN, professeur à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse
SAURAT, professeur à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse

IMPRIMERIE DU CENTRE
CAMILLI ET FOURNIE
28, allée J.-Jaurès, Toulouse

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547605_0129

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année 1964 N° 30

La Péripneumonie en Guinée

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1964

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

BÉRÉTÉ Bakary

Né en 1933, à MANFARA (Guinée)

JURY : MM. ANDRIEU, professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse
DARRASPEN, professeur à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse
SAURAT, professeur à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse

IMPRIMERIE DU CENTRE
CAMILLI ET FOURNIE
28, allée J.-Jaurès, Toulouse

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Directeur ..... MM. : PONS.
Professeur honoraire ..... LASSERRE.

PERSONNEL ENSEIGNANT

PROFESSEURS

Chaire de Pharmacie - Toxicologie..... GODFRAIN.
Pharmacie et Toxicologie.
Chaire de Physique et Chimie Biologiques et Médicales.... RICO.
Physique et Chimie Biologiques et Médicales.
Chaire d'Anatomie des Animaux domestiques..... PAVAUX.
Anatomie descriptive. — Extérieur.
Anatomie appliquée.
Chaire de Physiologie - Thérapeutique ..... PIERRE.
Physiologie. — Thérapeutique et Pharmacodynamie.
Chaire d'Histologie Anatomie Pathologique..... LOMBARD.
Histologie et Embryologie. — Anatomie Pathologique.
Chaire d'Inspection et Contrôle des Denrées Alimentaires.. LABIE.
Inspection des Viandes. — Inspection du Lait.
Chaire de Parasitologie..... BRIZARD.
Zoologie appliquée. — Parasitologie externe. — Parasitologie interne. — Clinique.
Chaire de Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores.. DARRASPEN.
Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores. — Législation Vétérinaire. — Clinique.
Chaire de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour ..... TOURNUT.
Pathologie Médicale du Bétail et des animaux de basse-cour. — Clinique. — Clinique externe.
Chaire de Pathologie Chirurgicale..... COULON.
Technique chirurgicale. — Pathologie chirurgicale. — Clinique.
Chaire de Pathologie de la Reproduction..... BERTHELON
Pathologie de la Reproduction. — Obstétrique. — Clinique.
Chaire de Pathologie des Maladies contagieuses..... SAURAT.
Microbiologie. — Immunologie. — Maladies contagieuses. — Police sanitaire.
Chaire de Zootechnie..... PONS.
Ethnologie. — Hygiène. — Zootechnie. — Economie rurale.
Chaire d'Alimentation ..... FALIU
Botanique appliquée. — Agronomie. — Alimentation.

MAITRE DE CONFERENCES

Microbiologie. — Immunologie. — Maladies contagieuses. — Police sanitaire ..... LAUTIE.

CHEFS DE TRAVAUX

Pathologie Médicale. — Législation Vétérinaire.... MM. : LESCURE, Agrégé.
Pharmacie. — Toxicologie..... MILHAUD, Agrégé.
Pathologie Chirurgicale ..... CAZIEUX.
Pathologie de la Reproduction..... ROYAL.
Physiologie. — Thérapeutique..... FARGEAS.
Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour ESPINASSE.
Alimentation ..... GRIESS.

COURS COMPLEMENTAIRES. — CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Droit Vétérinaire ..... LINON.
Botanique ..... MOROUER.
Pisciculture..... SECONDAT.
Agronomie ..... BRISEBOIS.
Economie Rurale ..... SIMONIN

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions emises par les candidats (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924)

Je dédie cet humble ouvrage :

A MA MERE

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

Puisse cette thèse lui apporter la consolation de ses sacrifices et le couronnement de sa patience.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Dont le corps repose au petit cimetière depuis mon cours élémentaire.

Puisse la terre lui être légère.

A MES TANTES

A MES ONCLES

A MES SŒURS

A MES FRERES

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A KOUROUMA DARAUD

A CAMARA YORO

A TOUS MES CAMARADES, COMPAGNONS D'ETUDES

A LA MEMOIRE DE MON AMI KONATE FAGBON

AU LYCEE BERTHELOT

A Monsieur ALLEGRE

Professeur de Préparation aux Grandes Ecoles
au Lycée Marcelin-Berthelot à Saint-Maur

Monsieur Allègre, dont les interrogations particulières et gratuites m'ont permis d'affronter le concours avec confiance.

Qu'il ait la satisfaction et le réconfort d'avoir aidé et d'avoir réussi.

A L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE
DE TOULOUSE

A TOUS MES PROFESSEURS
DE CETTE GRANDE ECOLE

Au Docteur Thiécoura CAMARA

Directeur de l'Institut Pasteur de Kindia, en Guinée

A Monsieur Camara DJIOMBI

Chef du Service d'Elevage et de la Production animale
en Guinée

A TOUS MES CONFRERES DU SERVICE D'ELEVAGE
ET DE LA PRODUCTION ANIMALE
EN REPUBLIQUE DE GUINEE

Qu'ils veuillent recevoir mes remerciements pour m'avoir envoyé des documents.

A TOUS MES CAMARADES DES ECOLES PRIMAIRES
DE KOUROUSSA ET DE KANKAN

A MON PAYS

A TOI, MANFARA

Paisible village qui m'a vu naître.

A TES TOITS CONIQUES

Sous lesquels j'ai passé une enfance heureuse.

A TOI QUI M'INVITES A RECONNAITRE
LES BIENFAITS DU NIGER
QUE TU NOMMES, TOI, DJOLIBA

Ce grand fleuve dont les eaux limoneuses fertilisent tes rizières généreuses

A Monsieur PAGOT

Directeur de l'Institut d'Elevage
et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux

Bien affectueuse reconnaissance de m'avoir reçu dans votre Etablissement.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur ANDRIEU

de la Faculté de Médecine de Toulouse

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommage respectueux et reconnaissant.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur SAURAT

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui a bien voulu accepter le sujet de notre thèse et qui nous a guidé dans ce travail.

Témoignage de notre profonde et respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur DARRASPEN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
Officier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu accepter de faire partie de notre jury de thèse.

Hommage profondément reconnaissant.

AVANT-PROPOS

En milieu tropical, en Afrique occidentale en particulier, dans les conditions traditionnelles d'élevage, trois grandes figures se disputent les zones d'endémicité, caractérisées soit par des symptômes respiratoires, la péripneumonie, soit par l'inflammation des muqueuses, la peste bovine, ou encore par une infestation parasitaire, la trypanosomiase. Elles représentent à elles seules l'une des entraves les plus sérieuses. Les pertes que ces calamités infligent respectivement diffèrent avec les régions infestées et la maladie en cause. Somme toute, il est exceptionnel qu'elles s'abattent et sévissent simultanément dans une même entité géographique avec la même acuité et la même gravité. Pourrait-on penser à un équilibre microbiologique ou à un biotope microbien ou, mieux encore, à un balancement entre les germes pathogènes, tel des vagues, des marées ?

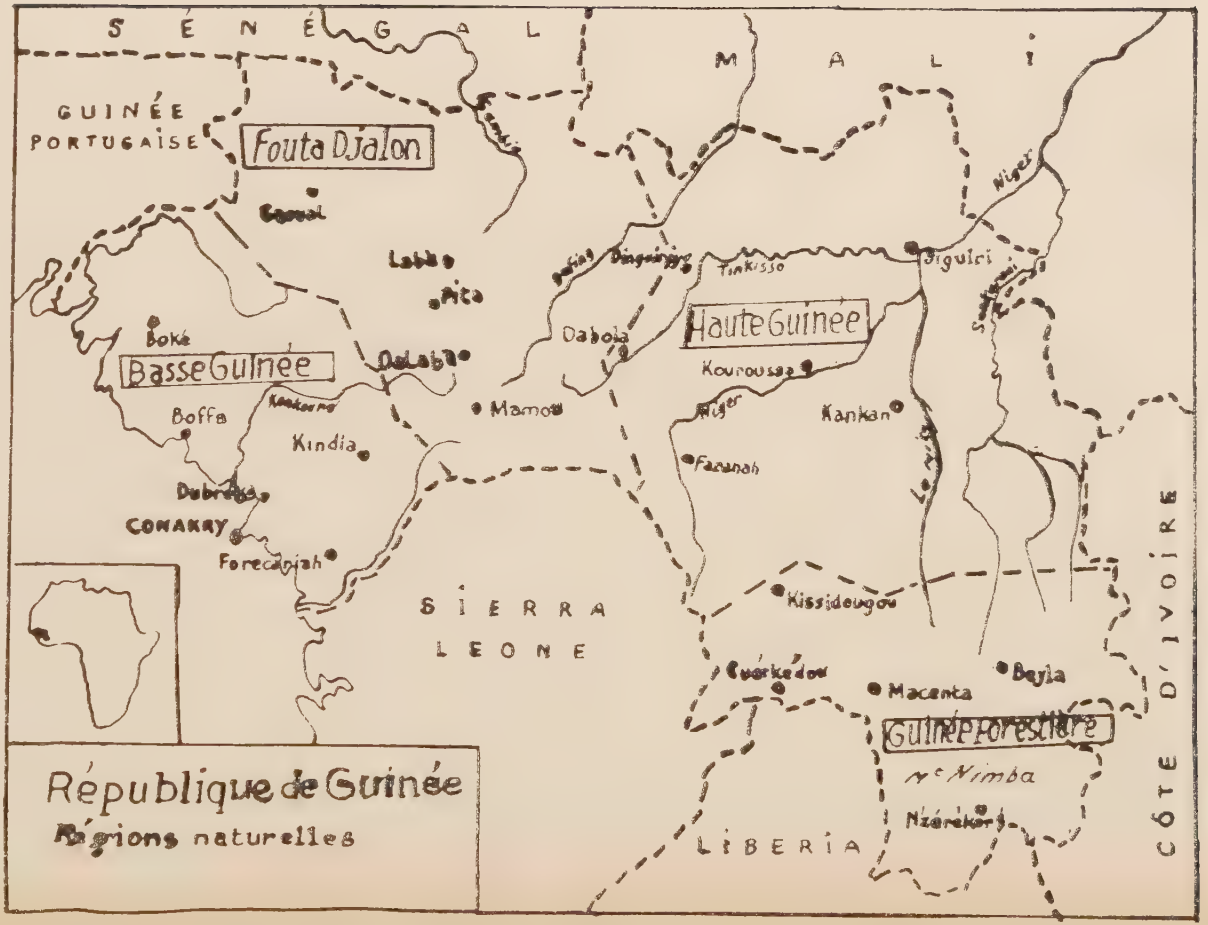
Chers maîtres, chers confrères, chers amis qui voudrez jeter un coup d'œil généreux sur ce petit ouvrage, vous comprendrez aisément les mobiles du choix d'un tel sujet : la péripneumonie en Guinée, l'un des écueils les plus abrupts et les plus épineux de l'élevage bovin dans la zone soudanienne. Elle prévaut et demeure la dominante pathologique bovine après qu'elle ait supplanté et maîtrisé sa rivale la peste « puisqu'il faut l'appeler par son nom », sur les hauteurs du Fouta-Djalon en ce qui concerne la Guinée, hauteurs que cette dernière se résigne à égrener sans de trop grandes sévérités.

Rassurez-vous, chers aînés, qui devrez encore longtemps guider nos pas chancelants et débiles sur le sentier battu de la profession, notre propos n'a nullement la prétention

ni l'ambition d'apporter à ce fléau les moyens d'éradication efficaces, sans failles. Il est encore bien moins de critiquer les méthodes de combat que vous avez appliquées ou préconisées et mises de façon désintéressée à notre disposition. Ce propos, nous le répétons, sera moins d'apporter une découverte que d'essayer tout humblement de faire sentir, d'effleurer, de mettre en relief autant que possible les particularités qui caractérisent la péripneumonie en République de Guinée. C'est ainsi que nous ne ferons que rappeler, par exemple, en matière de thérapeutique ou de prophylaxie, les armes qui ont vu ou voient encore leur emploi dans ce pays et conseiller au besoin celles que nous pensons être les mieux adaptées en raison de leur efficacité relative compte tenu des conditions climatiques, des techniques d'élevage actuelles encore non viables et de celles de l'avenir.

Par ailleurs, si nos homologues de la médecine humaine doivent sauver à tout prix la vie, il n'en reste pas moins que notre objectif et le but que nous poursuivons doivent viser à sauvegarder l'intérêt économique de l'éleveur, ne serait-ce qu'aux dépens de la vie de l'animal qui représente pour certaines régions de l'Afrique l'unique ressource pour l'homme. Nous avons à contribuer largement, en développant et en améliorant l'élevage et la pêche, à l'apport de protéine animale. Cela est d'autant plus impérieux que les protéines d'origine végétale et celles provenant de la chasse tendent à s'amenuiser progressivement sans renouvellement ni compensation aucune, à mesure de l'accroissement des populations et de l'action dévastatrice de l'homme. Mais cet aspect économique ne doit pas faire oublier l'aspect hygiénique, puisque nous devons veiller à la salubrité de ces denrées carnées. Nous voyons alors combien notre mission est des plus importantes. Indépendamment de l'économie nationale, elle doit se remplir non seulement dans le cadre de la lutte contre la faim et la malnutrition dans le monde, contre les grandes endémies et les zoonoses (Organisation Mondiale de la Santé), mais encore dans celui d'un développement planifié et concerté, bien que l'élevage soit l'une des matières qui se

prêtent mal aux plans. Les efforts doivent porter dans le domaine de la production animale sur le milieu et en priorité sur l'élément dominant de ce milieu : l'homme, qui propage ou tue la nature. Il importe donc de ne pas omettre dans les projets d'aménagement, la place de l'élevage qui doit s'intégrer dans toutes les opérations sans perdre de vue le rôle primordial que joue et que doit continuer à jouer le jeune Etat dans l'amélioration et la propagation de la race N'Dama dans les régions naguère déshéritées du continent africain.


SÉNÉGAL
MALI
GUINÉE PORTUGAISE
Fouta Djalon
Gaoual
Labé
Pita
Boké
Basse Guinée
Dalaba
Boffa
Kindia
Dubréka
CONAKRY
Forecariah
Mamou
Dabola
Haute Guinée
Tinkisso
Siguiri
Niger
Kouroussa
Kankan
Faranah
Kissidougou
SIERRA LEONE
Guékédou
Macenta
Beyla
Guinée Forestière
Nzérékoré
Mt Nimba
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
République de Guinée
Régions naturelles

PREMIERE PARTIE

APERÇU SUR LA GUINÉE

A. — LE PAYS.

La Guinée s'étend sur une superficie de 247.000 km², soit les cinq centièmes de l'ancienne A.O.F. et un peu moins de la moitié de la France. Pour relier l'Océan Atlantique au Mont Nimba et à la Côte d'Ivoire, elle épouse la forme d'un rein, d'un arc de cercle entre le 8e et le 12e degrés de latitude Nord, et sépare la Guinée Portugaise, le Sénégal et le Mali au Nord de la Sierra-Léone et du Libéria au Sud.

Sol, relief et climat se sont associés pour en faire l'harmonieuse synthèse de tout l'Ouest africain. Ses plaines et ses plateaux, ses vallées et ses montagnes, ses rivières, ses fleuves et ses forêts offrent à ses trois millions d'habitants une grande diversité de paysages (voir carte).

Son climat soudanien se caractérise par la division de l'année entre la saison sèche et la saison des pluies (saison humide ou encore hivernage). Cette alternance des deux saisons est déterminée par le déplacement de la zone de convergence inter-tropicale entre les masses d'air continental sec venu du Nord (l'harmathan) concentrées surtout au-dessus de la Haute-Guinée, et la mousson du Sud-Ouest, les masses d'air humide venant de l'Atlantique au-dessus de la Basse-Guinée, des versants Ouest du massif du Fouta-Djalon et d'une portion de la Guinée forestière. Si la température moyenne varie peu d'un point à l'autre, les précipitations accusent une nette augmentation à mesure que l'on descend du Nord au Sud ou de l'Est à l'Ouest,

avec une pluviométrie allant de 2 500 à 4 000 mm. La Guinée jouit d'un climat chaud et humide. La température dépasse rarement 30 à 34° C. Elle ne descend jamais au-dessous de 18° C.

Son hydrographie est des plus favorables, ce qui lui a valu, non sans raison, le nom de « château d'eau ». Elle doit cette appellation au Fouta-Djalon. De grands fleuves, la Gambie, le Konkouré, le Sénégal, le Niger y prennent leur source et charrient leurs eaux judicieusement à travers tout le pays.

De la côte, où cohabitent les palmiers, les cocotiers et les bananiers, de la mangrove peuplée de palétuviers, vous vous élevez insensiblement à travers d'autres bananeraies, entre les arbres à agrumes, jusqu'au centre du massif du Fouta et de ses plateaux aux formes molles profondément rabotées par l'érosion, coupées de vallées encaissées et de gorges entaillées. C'est alors que le petit train qui serpente, souffle, fume et crache comme un fauve en déroute vous offre le spectacle panoramique du plateau nigérien, plaine ou pénéplaine latéritique dont de légères ondulations et des pitons de roches coupent parfois la monotonie. Si vous n'êtes pas déçu d'être arrivé à Kankan, beaucoup plus tard que vous ne l'avez prévu, la route vous conduira jusqu'à N'Zérékoré, métropole de la région forestière, à travers un pays de montagnes inhospitalières, couvertes de forêts. L'altitude s'élève brusquement pour culminer à environ 1 800 m au mont Nimba. Au terme de ce voyage vous aurez fait la connaissance des quatre régions naturelles de la République :

1° La côte et sa mangrove, la Basse-Guinée ;

2° Le massif du Fouta-Djalon, la Moyenne-Guinée ;

3° Les pénéplaines du Haut-Niger, la Haute-Guinée ;

4° Une végétation luxuriante et le mont Nimba, la Guinée forestière.

D'une façon générale, la végétation est du type savane boisée à deux étages, le tapis graminé se compose de plantes annuelles rapidement ligneuses et sèches et vite abandonnées par le bétail. Le long des cours d'eau végè-

tent quelquefois, sous des galeries forestières, quelques plantes vivaces à faible qualité fourragère. Dans cette zone qu'on peut qualifier de soudano-guinéenne, d'autres plantes annuelles s'effacent devant les graminées pérennes.

Les sols sont ferralitiques, rouges ou jaunes, avec toutes les nuances conduisant à la latéritisation. On rencontre davantage la couleur jaune dans les bas-fonds et les vallées, le rouge sur les coteaux et les hauteurs. L'horizon peut être lessivé ou recouvert seulement d'une mince couche humifère de 20 à 30 cm. L'acide fluvique domine sur l'acide humique, favorisant ainsi une déshumification intense. Comme on doit s'y attendre, cette déshumification n'est pas compensée par la resynthèse gênée par l'humidité importante. Il faut ajouter à ces désavantages l'action persévérante et tenace des termites qui dénaturent et minéralisent le sol. A l'horizon humifère, succède l'horizon formé d'hydroxyde de fer rouge non compacte doué d'une certaine perméabilité, horizon qui après lessivage des colloïdes et des bases, donne la couleur caractéristique des pays sous les tropiques.

B. — L'ELEVAGE.

Lorsque nous posons :

— l'animal est le reflet du sol ;

— chaque faune s'adapte à son climat ;

— le fauve s'identifie au sol sur lequel il vit,

nous affirmons du même coup la prépondérance de l'influence du milieu, de la péristase sur l'animal. C'est pourquoi il nous était indispensable de donner auparavant une vue d'ensemble de l'environnement du cheptel bovin qui fait l'objet de ce chapitre.

La Guinée a la réputation ancienne et d'ailleurs à juste titre d'être un pays d'élevage. Elle le doit beaucoup moins à de favorables circonstances géographiques qu'à l'heureux hasard grâce à quoi une partie de son territoire est peuplée de la population essentiellement pastorale des Foulas ou Peulhs du Fouta.

1° Les bovins de Guinée :

L'élevage bovin en Guinée est basé exclusivemelnt sur des taurins Bos taurus de la race N'Dama, dont les ancêtres seraient, croit-on, des animaux qui accompagnaient les populations berbères venues du Sud marocain et dont le berceau actuel est plus principalement le Fouta-Djalon d'abord et ensuite tout le reste de la Guinée. De là, cette race aurait irradié vers les régions avoisinantes. Animal sans bosse, bracycéphale, de petite taille, 1 m 10 à 1 m 50 au garrot, trapu, assez massif, eumétrique, les cornes en lyre, de robe noire ou fauve, il s'adapte parfaitement aux conditions du climat guinéen grâce à sa remarquable rusticité. Les taches de la robe, lorsqu'elles existent, se localisent aux parties déclives. Mais s'il est bien charpenté et bien conformé, il est par contre très peu précoce. De viande savoureuse qui peut aller jusqu'au persillé, il donne de 125 à 180 kg de carcasse, ce qui nous fait penser à un poids vif de 250 à 350 kg, soit un rendement de 50 à 55 %.

2° L'aire du N'Dama :

L'aire du N'Dama a connu sa plus grande extension après les épizooties de la peste bovine de 1890-1891 et de 1918, époques où il s'est substitué à des troupeaux d'autres types du Sénégal et du Mali (alors le Soudan) qui avaient été décimés par la maladie.

Certains ethnologues spécialistes des races bovines d'Afrique ont été tentés d'entendre par le terme N'Dama « petits bœufs », en y englobant non seulement les bovins du Fouta mais aussi les sous-races Bambara et du Borgou. Ce nom doit plutôt le jour à une « missidè » (1), une localité du canton du même nom de la subdivision de Youkounkoun, de la région administrative de Gaoual.

La zone du N'Dama couvre une bande limitée par la partie méridionale de la zone soudanaise et la partie sep-

(1) Missidè : agglomération, gros village, bourg (mot foula).

tentrionale de la zone guinéenne, c'est-à-dire une bande approximativement parallèle à l'équateur, s'étendant depuis la côte atlantique au Sénégal et en Guinée jusqu'au district du Borgou, dans le nord du Dahomey, bande inscrite à peu près entre les 8e et 14e parallèles. La limite nord de l'aire du N'Dama coïncide presque exactement avec celle de l'aire des glossines et par conséquent avec la limite méridionale de l'habitat du zébu dans les pays plus découverts qui s'étendent au nord. Mais c'est en Guinée seulement que l'on trouve la pure race qui a fait un bond vertigineux jusqu'au Congo. Il faut croire que le vide animal disparaît même dans les régions qui n'avaient encore connu d'élevage.

3° Le mode d'élevage :

L'élevage est sédentaire si l'on n'envisage que les éleveurs qui sont agriculteurs en même temps. En fait, on peut l'assimiler à l'élevage mixte ou extensif quant aux animaux eux-mêmes qui ne bénéficient de la surveillance et de quelques soins que pendant la période des cultures en vue de l'exploitation des bœufs au labour à la charrue et d'empêcher les vaches de dévaster les récoltes. Dès la saison sèche, après la rentrée des grains, le bétail est livré à lui-même et doit survivre vaille que vaille par ses propres moyens. Il divague à la recherche de l'herbe appétée à des distances parfois considérables. Il ne rentre qu'avec le retour de l'hivernage. Un tel mode d'élevage ne va pas sans inconvénients. Après avoir divagué pendant six à sept mois, certaines bêtes ne voient plus jamais leur lieu d'origine, le non-retour s'explique naturellement par des accidents, des maladies, des combats sanglants de taureaux, par les attaques des fauves et même par des vols, hélas. Cet état de fait cache encore une autre conséquence, non moins fâcheuse pour le zootechnicien. Les saillies se font en liberté et au hasard, il n'y a donc pas lieu de faire de sélection. Pourrait-on dire pour autant que l'élevage soit en Guinées un « mal nécessaire » ?

4° Particularités pathologiques du N'Dama :

a) *La trypanotolérance :*

On a souvent évoqué une trypanorésistance ou une non-réceptivité du bœuf N'Dama aux protozoaires flagellés, les trypanosomes : *trypanosoma vivax* et *trypanosoma congolense.* Actuellement nous donnons la faveur à une trypanotolérance dont le mécanisme n'est pas encore élucidé et qui doit être recherchée dans la sélection naturelle que cette race a subi au cours des âges. Cette tolérance mitigée par extension a conduit en 1940 à un peuplement d'une zone infestée de glossines : *glossina palpalis* et *glossina morsitans,* zone qui ne connaissait pas jusqu'alors d'élevage bovin. Après la guerre, en 1945, le F.I.D.E.S. fait des essais dans la vallée du Niari. Dix-huit cents (1 800) têtes de bovins en provenance de la Guinée y sont indroduites.

b) *La grande sensibilité à la péripneumonie :*

La trypanotolérance du N'Dama se trouve contrebalancée par sa très grande sensibilité à l'infection péripneumonique. Il s'est avéré par ailleurs que Bos taurus N'Dama se montre moins sensible à la peste bovine et plus sensible au *Mycoplasma mycoïdes* que Bos indicus (zébu). Des faits d'observation de nos confrères travaillant au Mali, au Sénégal et en Guinée en ont donné la confirmation sans explication. En 1957, au Tchad, au laboratoire de Farcha, A. Provost et R. Quevel, au cours d'une recherche immunologique sur la péripneumonie contagieuse des bovidés, ont montré expérimentalement que le taux de cholestérol du sérum de zébu, tout au moins au Tchad, est à la limite inférieure requise pour assurer la croissance du microorganisme de la péripneumonie. La trop grande sensibilité du N'Dama s'expliquerait sans doute par l'importance de sa cholestérolémie. Nous rappelons ici que le cholestérol est l'un des facteurs essentiels de croissance du *Mycoplasma mycoïdes.*

5° Importance numérique du cheptel bovin :

La Guinée nourrit aujourd'hui près de 4 *millions* de bovins répartis dans tout le territoire, avec la plus forte densité au Fouta.

6° Le service d'élevage :

a) *Organisation :*

Au lendemain de l'indépendance, le service vétérinaire a pris le nom de Service d'élevage et de la production animale. Ce service est rattaché au ministère de l'Economie rurale et de l'artisanat. Son chef, nommé par décret du pouvoir central, étend son action sur quatre circonscriptions d'élevage qui ne correspondent pas d'ailleurs aux quatre régions naturelles :

— la circonscription de Conakry, avec cinq postes, veille sur la production de la côte. Elle dépend directement du chef de service lui-même assurant en même temps les fonctions de chef de circonscription ;

— la circonscription de Mamou, pourvue de six postes, couvre une partie du Fouta et une partie de la Basse-Guinée ;

— la circonscription de Labé, avec ses huit postes, essaie d'enrayer les épizooties du reste de la Moyenne-Guinée ;

— la circonscription de Kankan dispose également de huit postes. Elle s'occupe de toute la Haute-Guinée et des villes de la forêt qui pratiquent l'élevage.

b) *Le personnel :*

Il faut le dire, le personnel est insuffisant.

Chaque chef de circonscription a sous ses ordres des docteurs vétérinaires et des infirmiers vétérinaires répartis dans les différents postes.

c) *Laboratoire vétérinaire :*

Il n'existe pas encore de laboratoire vétérinaire. Celui de Dakar assure le ravitaillement en produits biologiques. Les examens bactériologiques sont exécutés soit par le laboratoire de Dakar, soit par l'Institut Pasteur de Kindia.

DEUXIEME PARTIE

LA PÉRIPNEUMONIE (Etude limitée)

GENERALITES

La péripneumonie bovine contagieuse reste la maladie la plus importante du territoire, tant au point de vue épidémiologique qu'économique. C'est dire l'importance que revêt pour nous l'étude d'une telle affection. Curasson, après de longues expériences au Mali, parlait d'elle en ces termes : « Je ne pense pas qu'il soit au monde de maladie plus décevante pour qui l'étudie et la combat. »

DEFINITION

La péripneumonie bovine est une maladie contagieuse inoculable spéciale aux bovidés, caractérisée par une pneumonie et une pleurésie exsudative à caractères spéciaux et due à un microbe filtrable mais visible, appelé *Mycoplasma mycoïdes* variété bovis.

HISTORIQUE

Dans la documentation sur l'élevage en Guinée de l'année 1925, on peut lire : « Les principales contagions identifiées sont la péripneumonie, la peste bovine. »

En 1937, Diallo Saliou, vétérinaire à Kindia, déclarait que la péripneumonie a fait son apparition dans certains cantons en 1918. Il est certain que son existence en Guinée est antérieure à cette date mais est demeurée inconnue.

La même année, Huet, inspecteur général, écrivait dans son rapport de mission, qu'il n'a pas été signalé de péripneumonie depuis 1931. Cependant, les statistiques de 1936 retiennent deux cas de péripneumonie, cas confirmés par le rapport annuel de l'élevage de 1937 qui nous apprend que la péripneumonie bovine venue du Soudan (Mali) a fait son apparition en Guinée en 1936.

Partie de Siguiri, elle atteint le cercle de Kankan en 1940, d'abord le village de Bankalan, ensuite la ville même de Kankan en 1942, et la même année Kouroussa.

En 1944, alors que la maladie se déclarait à Siguiri sous la forme enzootique, on observait soixante foyers. En 1945, Faranah et ses environs sont victimes. L'année 1948 apporte des foyers épars dans la Haute-Guinée et la Guinée forestière, avec une plus grande sensibilité de la région de Dabola.

En 1953, ce ne sont pas les 59 573 immunisations vaccinales qui ont pû empêcher 69 nouveaux foyers de s'allumer et de faire 3 217 malades.

Un an après l'atteinte de Dinguiraye en 1955, et un an avant sa réinfection, malgré la vaccination de 48 440 bovins, 55 foyers se déclarent tandis que 164 anciens foyers restent en activité. Au 31 octobre 1957, les services vétérinaires avaient effectué 90 000 inoculations et n'avaient pas pu arrêter 61 nouveaux foyers, qui ont tué la même année 1 362 bovins, soit une perte de 20 430 000 F (C.F.A.).

De nos jours encore, l'épizootie continue inexorablement son chemin, mais les symptômes n'affectent une allure très dramatique que sur les troupeaux vierges, exemple les animaux de boucherie venant du Foutah (encore indemne).

A. — Epidémiologie.

La péripneumonie contagieuse des bovidés sévit essentiellement et surtout dans les zones des régions administratives de la Haute-Guinée (Siguiri, Kankan, Kouroussa, Beyla, Faranah, Dabola, Dinguiraye) et celles limitrophes de la forêt (Macenta, Guéckédougou et Kissidougou) où

elle s'est implantée à l'état endémique. L'effectif du cheptel bovin de ces deux régions se chiffre environ à 350 000. L'une des principales caractéristiques dans ces aires d'endémicité se souligne par l'extrême lenteur de propagation de la maladie. Elle a mis, à titre d'exemple, quatre ans pour faire la distance de 105 km qui sépare Siguiri du village de Bankalan (région administrative de Kankan), deux ans pour faire les 25 km de Bankalan à Kankan, et six ans pour aller de Siguiri à Kouroussa, soit une distance de 170 km.

Sur les 60 foyers observés en 1944, 2 en Moyenne-Guinée n'ont causé que la mort de 12 animaux seulement et les 58 autres officiellement ont été signalés uniquement en Haute-Guinée et en Guinée forestière et ont fait 437 morts et 696 malades, sans compter que dans la région administrative de Siguiri, la plupart des foyers n'ont pas été déclarés. Les éleveurs supposaient en effet que le Service vétérinaire était complètement désarmé contre cette affection. Quatre ans plus tard, 28 nouveaux foyers auxquels ont succombé 132 bovins inquiétaient encore ces mêmes zones, foyers dont on voit ci-après la répartition.

POSTES AFFECTES	NOMBRE DE FOYERS	MORTS AVANT INTER-VENTION	MALADES
Kankan	5	52	44
Siguiri	9	8	47
Beyla	7	25	285
Kouroussa ...	6	29	82
Macenta	1	6	119
Kissidougou..	2	12	14
	28	132	591

Sur les 199 foyers de 1957, 183 foyers nouveaux et anciens ont été observés en Haute-Guinée et les villes voisines de la forêt. La vulnérabilité de cette zone s'explique

par les mouvements incessants des bêtes, par la proximité du Mali, par la longueur de la sécheresse dont elle souffre pendant six mois et demi de l'année. De grands écarts de température se font sentir, à la différence du reste du pays. La savane, où se mêlent baobabs, paille sèche et raphias est reine, sauf le long des cours d'eau.

Dans cette partie, les conditions les plus favorables se trouvent réalisées par les déplacements plus fréquents des animaux. Ces mouvements importants, les brassages constants du bétail en provenance du Mali, pays infecté, sont autant de facteurs propres à alourdir le tableau épidémiologique. La Haute-Guinée est en effet en position privilégiée pour se voir imposer les prodigalités d'un tel voisin qui est son prolongement naturel et dont les zébus, moins sensibles, peuvent faire une infection subclinique. Or, les trafiquants dioulas sont loin de ménager la rapidité des moyens de transport qui relient à travers le plateau nigérien, l'ancien Soudan à la Côte-d'Ivoire, à la Sierra-Léone et au Liberia. Siguiri, tout proche, paye le plus lourd tribut de ces transactions commerciales, Siguiri où la péripneumonie est devenue enzootique. Elle a tendance à le devenir autour de Kankan. Elle a été déclarée à des intervalles de plus en plus courts dans les circonscriptions administratives de Kouroussa, de Macenta et de Kissidougou (voir carte).

Une maladie comme celle que nous étudions, à extension lente, procédant par bonds avec tendance à s'entretenir indéfiniment, ne peut avoir à son avantage que toutes les conditions remplies pour son enracinement. La péripneumonie est capricieuse. Il est difficile de saisir son mode d'expansion, variable dans le temps comme dans l'espace. Elle est d'autant plus embarrassante qu'il n'existe pas de périodicité dans son apparition. Elle est tantôt brutale et dévastatrice, tantôt insidieuse et torpide. Cependant, les observations ont mis en évidence un facteur dominant en fonction de l'évolution du pâturage, les facteurs climatiques. En saison sèche il n'y a guère de contagion. Par contre, le point de départ de toutes enzooties et épizooties en Guinée se fixe à la période du début de

l'hivernage, après les grandes pluies, lorsque les pâturages reverdissent et que l'herbe devient abondante. C'est aussi la période à laquelle commence le gardiennage des bœufs parqués 15 heures sur 24. Tous les matins, un bouvier les mène paître de 10 à 19 heures environ. Les taurins trouvent à leur disposition non seulement l'alimentation abondante mais aussi de l'eau partout, malsaine et boueuse dans les fosses et les mares, dans les dépressions et les creux des arbres. En plus, ces animaux exposés aux vents, à la pluie et à l'humidité, souffrent du refroidissement qui les fragilise, les sensibilise et les prédispose au danger.

Nous avons déjà évoqué dans ce même tableau ce que coûte l'état de divagation antérieure au gardiennage. L'épidémiologie s'obscurcit encore par le brassage incessant d'ordre sentimental, politique ou religieux, par l'absence de technique d'élevage appropriée. La dot est versée uniquement en bétail d'un village à l'autre, sans aucun contrôle sanitaire. Les fêtes, les cérémonies, religieuses ou non, les cultures ou les moissons organisées en coopération occasionnent presque toujours des déplacements et des sacrifices d'animaux et sont autant de poids qui pèsent sur l'épidémiologie.

Le traitement au novarsénobenzol allonge, hélas, par ses conséquences fâcheuses, cette liste déjà trop longue des causes qui favorisent la dissémination du mycoplasma. Malheureusement, le traitement au Novar, nous le ferons remarquer plus loin, est une arme à double tranchant malgré les résultats spectaculaires qu'il permet et les pertes qu'il écarte dans l'immédiat. Il est l'une des principales causes de la persistance de la maladie. Les animaux traités ou « blanchis », excréteurs de germes, contaminent les localités qu'ils traversent, jusqu'à modifier l'épidémiologie classique. Alors, la vaccination donne toujours des résultats décevants qui désorientent l'éleveur et les agents du service d'élevage. Nombreux sont les troupeaux qui, ayant subi une contamination occulte, deviennent de véritables foyers ouverts. Cette thérapeutique, ainsi que tout traitement chimique apparemment efficace, favorise non seulement la persistance mais également la dissémination de la

maladie. Elle assure la pérennité de l'affection en conservant les porteurs sains, excréteurs et propagateurs de germes.

B. — Etiologie.

a) *L'agent causal :*

L'agent pathogène de la péripneumonie est un organisme à la limite de la visibilité, appartenant à une classe spéciale, de l'ordre des Mycoplasmotales, de la classe des Mycoplasmataceæ, du genre mycoplasma, de l'espèce mycoïdes et de la variété mycoïdes ou bovis.

Mycoplasma mycoïdes a été découvert pour la première fois par Nocard et Roux, en 1895. Ils utilisent des sacs de collodion remplis de bouillon et ensemencés de sérosité pleurale. Ils les placent pendant 10 à 15 jours dans la cavité péritonéale du lapin. Ce germe est le chef de file des mycoplasmataceæ (on les appelle encore PPLO) (*pleuropneumonia like organism*), OTPP (organisme type péripneumonique).

Sabin le définit comme un organisme capable de se développer en milieu de culture dépourvu de cellules vivantes en donnant des structures polymorphes qui comprennent des anneaux, des globules et des corps élémentaires filtrables de 125 à 250 microns qui sont les plus petites unités reproductrices. Sur milieux appropriés, on voit se développer des microcolonies dont le diamètre, souvent de 10 à 20 microns, ne dépasse pas en général 600 microns.

b) *Les porteurs de germes :*

Nous avons déjà évoqué dans le cadre de l'épidémiologie les conséquences néfastes et désastreuses que peuvent avoir le traitement au novarsénobenzol et tout traitement chimique apparemment efficace (sulfamides et antibiotiques) qui assurent la pérennité de l'affection en conservant les porteurs sains. Les animaux traités et cliniquement guéris ne doivent pas faire perdre de vue le rôle des mala-

des en incubation (eu égard à la longueur de cette incubationtion variant de quelques jours à trois mois), le rôle des animaux à lésions, les plus grands excréteurs et disséminateurs du germe pathogène.

Des tiques seraient-elles des acariens porteurs de germes en Guinée ?

Au laboratoire central de pathologie vétérinaire à Nova-Lisboa, en Angola, Martins Mendes a isolé en 1959 *Asterococus mycoïdes* à partir de tiques gavées sur des animaux infectés de péripneumonie ou en présentant des lésions pulmonaires. Les tiques qu'il a utilisées étaient *Palboophilus decoratus, Hyaloma trucatum, Rhipicephalus evertsi et Amblyoma Pomposum.* Or, en Guinée, il n'y a pas un seul bovin digne de ce nom qui ne porte sa part généreuse de ces acariens hématophages.

c) *La résistance du germe :*

Ce germe résiste de façon étonnante à la dessication. Priestly pense qu'elle exalte les cultures atténuées. Au demeurant, elle tue certains de ces germes tandis que d'autres voient leur conservation favorisée par la dessication.

La chaleur a une influence nette sur le virus, influence cependant paradoxale puisque la péripneumonie sévit de préférence dans les pays tropicaux. Pourrons-nous être enclins à surestimer l'action stimulante de l'humidité constante ? Quoi qu'il en soit la conservation dans la nature est due à des germes sous forme de particules desséchées au niveau du sol. Gardons-nous cependant d'un pessimisme exagéré. Une température égale ou supérieure à 58° C maintenue pendant une demi-heure stérilise la culture.

Si le virus péripneumonique résiste aux rayons ultraviolets, les rayons α et β le tuent.

L'acide phénique à une concentration de 2 % l'atténue.

L'alcool éthylique ne montre que très peu d'activité contre les cultures de ces microorganismes. Par contre, le mercurochrome dispose d'un fort pouvoir destructif. Martins Mendès a observé que 0,0001 g de ce corps en contact pendant 24 heures avec 9,9 cm^3 d'une culture d'*Astero-*

coccus pleinement développée suffit à provoquer la destruction parfaite. L'expérimentation poursuivie dans des cas de maladie expérimentale laisse penser que le mercurochrome pourrait se montrer également utile dans le traitement de cas de maladie spontanée.

L'organisme type péripneumonique résiste dans les fumiers, se conserve un an dans le poumon hépatisé, meurt sous l'effet de la putréfaction.

Remarque : comment expliquer cette résistance surprenante de la part d'un élément dont la paroi déficiente est d'une telle minceur qu'on est porté à croire plutôt à son inexistence ? Cette résistance est d'autant plus surprenante encore que *Mycoplasma mycoïdes* est un germe qui ne sporule pas.

d) *Réceptivité :*

Retenons qu'en matière de péripneumonie bovine, la non réceptivité est souvent confondue avec la non contamination. D'une façon générale, les animaux importés semblent plus sensibles que les autochtones. Les ravages de la maladie sont plus considérables sur les N'Dama que sur les zébus et leurs métis du Sénégal. Egalement la petite race de la Côte-d'Ivoire se montre plus sensible que le zébu ou ses métis. Pour nous confier de telles constatations, Aillerie se base sur le fait que ces animaux se montrent plus sensibles au vaccin formolé de Curasson dans lequel le virus est encore actif, c'est-à-dire avant 5 à 10 jours. Les conditions de vie interviennent ainsi que l'immunité partielle subséquente à des immunisations spontanées occultes. C'est pour cette raison que nous croyons qu'il n'existe pas de différence tenant à la race quant à la réceptivité dont la différence relèverait plutôt des différences de conditions climatiques, des modes d'élevage et des modes de déplacement, mais qu'il existe bien une différence de sensibilité tenant à la race.

Le facteur individuel intervient de façon évidente. On a remarqué que de 15 à 30 % des animaux jouissent d'une immunité naturelle solide non seulement dans les zones

où la maladie persite à l'état enzootique, mais encore dans les zones où elle ne fait que de rares apparitions et sur des troupeaux vierges. Cette immunité est restée valable aussi au contact des animaux suspects.

Il faut faire une distinction dans l'intervention de l'âge dans la réceptivité. Si les jeunes veaux de quelques jours à six mois contractent rarement la maladie naturelle, c'est-à-dire sous forme pleuropneumonique, ils la contractent fréquemment sous ses formes articulaire, tendineuse et cardiaque. De même chez ces jeunes, on n'observe pas de phénomènes réactionnels consécutifs à l'injection de sérosité virulente. D'une façon générale la maladie sévit avec plus d'intensité sur les vaches laitières, les bœufs et les veaux de lait que sur les jeunes adultes de 2 à 3 ans. Nous envisageons là l'hypothèse de la transmission de la mère au fœtus.

En dernier lieu, nous ne sous-estimerons pas le rôle de la morbidité antérieure. Une première atteinte péripneumonique confère une immunité solide.

e) *Mode de transmission :*

1° Contagion directe.

La contagion n'est jamais subtile. Elle se réalise à la faveur d'une cohabitation étroite et prolongée. L'aérosol vrai installé dans les étables contamine la maladie. La contagion est directe par voie respiratoire dans les parcs et dans les véhicules au cours des transports. Pour s'expliquer l'importance de la transmission immédiate, on a maintenu à 50 m des malades, des troupeaux qui n'ont jamais contracté la péripneumonie. La péripneumonie contagieuse bovine est une maladie de troupeaux. L'introduction d'un seul malade suffit dans la majorité des cas à assurer la contamination et tout se passe, expliquent nos confrères de Guinée, comme si l'infection était réalisée par la transmission successive de petites doses du germe infectieux de l'animal malade à l'animal sain. Ils pensent à la longueur de l'incubation.

2° La transmission médiate.

La transmission est moins certaine dans les pâturages. Il y a possibilité de contagion à la suite d'un séjour dans les locaux habités auparavant par des animaux infectés (parcs, wagons, camions). La transmission par l'ingestion d'aliments ou de boissons souillés n'échappe à personne. Celle d'un parc à un autre n'a lieu qu'à une faible distance.

C. — Clinique.

1° Les symptomes :

La maladie débute après une période d'incubation variable. Elle se manifeste sous des formes également variables, associée ou non à d'autres affections en fonction des manifestations diverses de l'activité du virus, la longueur très variable pendant laquelle peut se faire la contamination. Quoi qu'il en soit, ce début est toujours obscur et insidieux. Nous distinguerons quatre formes :

a) *Une forme ordinaire ou forme aiguë :*

La période d'incubation est extrêmement difficile à préciser et de durée très inconstante, allant de six jours à trois mois, Après une phase prodromique qu'il n'est pas aisé de distinguer de celle de la plupart des affections graves bovines, apparaissent des signes mieux caractérisés avec la phase d'invasion.

La phase d'invasion correspond à la congestion pulmonaire signalée par l'hyperthermie 40-41° C. Cette élévation de température est à peine marquée chez certains animaux. On constate simplement un changement d'habitus, le dos voussé, les reins sensibles, les poils piqués, la peau sèche, l'abattement, la tristesse. L'examen clinique attentif décèle déjà des signes fonctionnels : accélération du pouls, légère météorisation, signes pleuropulmonaires, l'accélération aussi des mouvements respiratoires, 25 à 30 mouvements par minute au lieu de 18. La respiration courte est parfois entrecoupée. La paroi costale devient

très sensible en même temps que se fait entendre une plainte expiratoire. La percussion provoque une toux sèche quinteuse, faible et douloureuse. On provoque également cette toux le matin en soumettant l'animal à une petite course. Elle est comparable à la toux pleurétique du cheval. Cette toux retenue parce que douloureuse a été comparée par Curasson au « han » du boulanger. A l'auscultation on ne note rien d'absolument anormal si ce n'est l'existence d'une bronchopneumonie accompagnée d'un épanchement pleural avec murmure respiratoire un peu plus prolongé que la normale. On note néanmoins que ce murmure est plus prononcé et plus rude et qu'il existe un bruit de râpe, des râles crépitants et humides. Cette période congestive dure de 2 à 5 jours, ensuite commence la période d'état.

La phase de localisation ou phase d'état correspond à la période d'hépatisation du poumon. Les signes généraux s'aggravent, l'hyperthermie se maintient. la prostration s'accentue. A l'arrêt, l'animal reste immobile, les membres, surtout antérieurs, écartés et portés sur la même ligne horizontale, la tête inclinée vers le sol, un peu portée au vent. Le malade se couche de moins en moins : le décubitus, s'il y a lieu, se fait sur le côté malade. Le relevé est difficile. Le pouls s'accélère encore davantage comme les mouvements respiratoires qui s'élèvent jusqu'à 50 ou 55 mouvements à la minute. L'expiration plus douloureuse est davantage entrecoupée. La toux devient grasse et on observe un double jetage blanc et spumeux. La respiration devient abdominale, courte et tremblante et parfois discordante. On entend à l'auscultation des bruits de gouttelette surtout si l'inspiration est forcée. L'animal grince des dents. L'œdème sous-thoracique peut s'installer avec ou sans œdème sous-glossien. Quant aux lobules sains, ils présentent un murmure vésiculaire très renforcé par suite du phénomène de vicariance. Cette période d'hépatisation s'achève avec des tremblements musculaires puis une diarrhée abondante et fétide. C'est la phase où l'animal sent la fièvre et se cachectise. Elle dure jusqu'au 8e-10e jour après le début et elle fait place à la dernière période.

La phase terminale est variable entre le 10e et le 15e jour après l'apparition des premiers symptômes. La mort survient par épuisement associés à l'asphyxie. La guérison est possible s'il y a rétrocession des lésions et des signes généraux depuis la période d'invasion, c'est-à-dire à partir du 5e jour au plus tard. Dans les autres cas, si l'hépatisation est étendue, la guérison n'est jamais complète puisqu'il n'y a jamais de guérison bactériologique. Même la guérison clinique, pour s'établir, demande au moins de 35 à 45 jours. La guérison incomplète conduit évidemment à la chronicité, à la formation de cavernes silencieuses.

b) *Une forme suraiguë :*

Cette forme est plus rare. L'intensité encore plus exacerbée des symptômes précédents nous donne l'impression d'une véritable « apoplexie pulmonaire » avec mort en 2 à 3 jours.

c) *La forme subaiguë* ne serait autre chose qu'une forme larvée, une forme ébauchée ou lente, aux lésions peu étendues, aux signes peu marqués, discrets, sans symptômes généraux graves. Elle se réduit à une faible congestion pulmonaire. Elle peut durer des mois, évoluant lentement vers la guérison. Mais des poussées congestives peuvent la transformer accidentellement en forme aiguë.

d) *La forme chronique* constitue les séquestres, les séquelles, les reliquats des formes précédentes. Elle peut résulter également de traitements malencontreux de la péripneumonie à la suite de formation de cavernes chez des animaux apparemment guéris. Elle peut évoluer des années et les animaux atteints de cette forme restent des dangers permanents en matière de prophylaxie.

e) *Les formes compliquées :*

En plus des quatre formes dont nous faisons mention ci-dessus, nous avons souvent constaté des complications liées à la coexistence de la peste bovine, de la pasteurellose

ou des deux à la fois. Il nous est arrivé d'observer l'œdème du fanon et de la région abdominale. Les localisations articulaires se rencontrent plus fréquemment chez le veau, caractérisées par des arthrites et des synovites. Les jeunes ainsi atteints se développent mal et deviennent chétifs. Il n'est pas rare de se rendre compte par l'auscultation que ces manifestations articulaires s'accompagnent de manifestations cardiaques soulignées par la péricardite, l'endocardite végétante avec myocardite. Il est vraisemblable que la localisation cardiaque est secondaire à la localisation articulaire puisque nous ne l'avons rencontrée que chez des veaux faisant la forme articulaire chronique. Dans quelques cas nous avons eu à déplorer l'avortement des femelles pleines.

2° Les lésions.

a) *Les lésions macroscopiques :*

Lorsque nous faisons l'autopsie d'un N'Dama mort de péripneumonie, nous surprenons deux sortes de lésions. Les lésions essentielles pleurales pulmonaires et bronchitiques et les lésions accessoires.

Les lésions essentielles. — Ce qui frappe tout de suite c'est le volume énorme du poumon malade, d'où le nom de Djiofoba, (gros poumon) en malinké attribué à la péripneumonie, accompagné de la pleurésie exsudative intense fibrineuse ou pseudo-membraneuse avec un exsudat ambré facilement coagulable pouvant être rougeâtre. La plèvre costale se présente parfois peu altérée, mais elle peut être aussi le siège d'une inflammation violente qui colle le poumon à la paroi costale et réalise de cette façon une symphyse.

Les lésions pulmonaires résultent de l'importance de l'inflammation périlobulaire. Le poumon droit est le plus souvent atteint. Nous n'avons pas eu à constater de pleuropneumonie double. Les modalités d'hépatisation vont de la périphérie au centre du lobule. Ce processus d'hépatisation centripète à des stades différents présente à la section

des aspects variés : en mosaïque, en damier, en fromage, tandis que les lobules prennent la teinte rose ou noir blanc. Le parenchyme pulmonaire devient d'une telle friabilité qu'on se demande s'il ne faut pas le comparer à un mélange de viande cuite et de gras blanc. Dans la forme chronique, les cavernes silencieuses de Curasson recèlent des séquestres formés de sang coagulé, de membranes et de déchets momifiés ou caséifiés (voir schéma).

Une caverne silencieuse de Curasson avec au centre des séquestres

Le tissu conjonctif des bronches s'infiltre de sérosité. La muqueuse bronchique se couvre tantôt de mucus, tantôt de membranes. Les ganglions trachéo-bronchiques succulents se montrent parsemés de foyers hémorragiques.

Les lésions accessoires. — En plus de l'œdème, on peut être témoin de l'inflammation de l'espace épidural de la région sacrée avec ou non extension au sciatique. La périhépatite n'est pas une lésion extrêmement rare.

Chez le veau les lésions articulaires se présentent sous forme de grosseurs au niveau des articulations du tarse,

du métatarse et du grasset. Les membres paraissent noueux.

Chez ce même animal, outre la péricardite, on découvre l'endocardite dont la lésion principale porte sur les valvules. Elle consiste en des nodules inflammatoires ou en des végétations massives en chou-fleur. Les petits nodules formés de tissus inflammatoires portent un noyau central calcifié. L'animal adulte ne nous a jamais révélé de lésions cardiaques si ce n'est des anomalies consistant en des sortes de varices localisées le long des fines vénules ou des capillaires des valvules atrio-ventriculaires.

b) *Les lésions microscopiques :*

L'histologie souligne une atteinte spécifique des lobules commençant à la périphérie pour avancer à mesure de l'évolution de l'infection vers le centre, d'où le nom de péripneumonie qui tire son essence de la lésion centripète. L'aspect de damier est plus net à la périphérie qu'à la coupe. Seules les bronches et les bronchioles ont l'épithélium détaché. Les vaisseaux lymphatiques distendus ont la paroi infiltrée de sérosité et de leucocytes.

3° Le diagnostic.

a) *Le diagnostic fait en Guinée.*

a') Le diagnostic clinique :

Les signes de suspicion : dans cette région d'endémicité de la Haute-Guinée et de la Guinée forestière, tout signe pulmonaire entraîne la suspicion parce qu'ici la pneumonie blanche, la pleurésie et la bronchite sont des affections très rares. Dans la forme chronique, l'amaigrissement progressif fait suspecter la péripneumonie. On soumet alors le troupeau à une course matinale. A l'arrêt, les animaux malades présentent une gêne respiratoire, des quintes de toux. Il arrive cependant que cet exercice ne conduise à rien.

Les signes critères : les signes critères nous sont fournis par l'association des sympômes généraux, à savoir : toux quinteuse, immobilité du patient, plainte expiratoire,

hyperesthésie intercostale, la matité à la percussion, l'abattement et le « han » du boulanger.

b') Le diagnostic nécropsique :

Il arrive quelquefois que le vétérinaire ou l'infirmier vétérinaire fasse l'autopsie. A l'ouverture de la cage thoracique jaillit un épanchement abondant de sérosité sanguinolente. En même temps le praticien découvre le poumon atteint énorme, hépatisé, friable, avec parfois des séquestres.

c') Diagnostic différentiel :

Ce diagnostic se fait essentiellement avec la pasteurellose. Les deux affections souvent sévissent dans la même région. La pasteurellose est d'apparition brusque sur plusieurs animaux à la fois. La forme pulmonaire coexiste avec la forme intestinale et œdémateuse. De toutes les façons cette distinction s'avère délicate car il n'existe pas vraiment de signes authentiques différentiels entre la péripneumonie et la pasteurellose. C'est pourquoi nous préférons prudemment poser immédiatement le diagnostic de péripneumonie en face de toute maladie respiratoire qui prête à équivoque. Même Curasson que nous estimons être l'un des hommes les plus avertis dans ce domaine, conseille qu'il faut « considérer comme suspect tout animal de l'espèce bovine atteint d'une inflammation pulmonaire caractérisée par les symptômes suivants : fièvre, respiration accélérée, toux, plainte, matité et bruit de souffle. »

b) *Diagnostic expérimental proposé.*

a') On peut inoculer à des veaux, 3 au moins en sous-cutanée au niveau du cou ou en arrière de l'épaule, quelques millilitres de sérosité pulmonaire. La présence de *Mycoplasma* est signalée par la tuméfaction au point d'inoculation, par des réactions ganglionnaires et par la septicémie sans localisation pluropulmonaire. Nous émettons des réserves sur une telle pratique extrêmement onéreuse puisqu'elle exige des veaux. Cette méthode cependant, bien

qu'elle ne donne des indications sûres qu'au bout d'un temps assez long, est l'une des seules utilement employées dans certaines circonstances, lorsqu'on est, dans notre cas, loin de tout laboratoire.

b') Lorsque nous disposerons de laboratoires :

— l'inoculation de produit virulent nous permettra d'éliminer facilement la pasteurellose. En effet, l'inoculation sous-cutanée ou intra-péritonéale tue le cobaye en 18 à 60 heures ;

— de plus, les procédés de culture et d'identification du mycoplasme, les réactions sérologiques (déviation du complément, agglutination) seront d'un secours précieux pour un diagnostic sûr, précoce et complet.

D. — Le traitement.

1° Le seul traitement qui s'est révélé efficace et qui est pratiqué est le traitement au néosalvarsan ou novarsénobenzol. On injecte en 2 ou 3 fois à deux jours d'intervalle 2 à 3 g d'une solution à 10 %. L'injection se fait en intraveineuse lente. La chute de la température est manifeste dès la 24e heure et la guérison clinique spectaculaire le 20e jour après le traitement. Au début de l'application de cette chimiothérapie beaucoup d'éleveurs avaient la conviction que la péripneumonie était désormais vaincue.

Mais le novarsénobenzol laisse souvent persister des porteurs de germes redoutables. De plus, il agit mal dans les formes aiguës. Des cas de rechute ont été observés. Malgré tout il demeure encore le meilleur traitement et peut rendre de grands services grâce à ses propriétés thérapeutiques.

2° Le rôle futur des antibiotiques :

a) Sous réserve d'existence de laboratoires, la pénicilline rendra de grands services dans la purification des vaccins. En effet, White R. W. a constaté que l'addition

de pénicilline au milieu de culture à raison de 100 U.I. par centimètre cube de culture à deux reprises au cours de préparation de vaccin entraîne une diminution très substantielle du nombre des contaminations bactériennes banales sans aucune réapparition de virulence chez le micro-organisme.

b) Avec la même réserve que précédemment, le chloramphénicol pourra être utilisé avantageusement au laboratoire central pour le traitement des animaux infectés expérimentalement. Hyshop (N.St.G.) et Ford (J.) ont administré du chloramphénicol à la dose standard de 2,5 mg par jour et par voie intramusculaire pendant 2 à 3 jours. Les résultats de ces divers essais de traitement qu'ils ont contrôlé par l'étude des réactions sérologiques et par l'examen nécropsique systématique des animaux traités et des témoins, ont été les suivants :

— dans le groupe de 8 bovins infectés par voie sous-cutanée, 4 sur 5 des animaux non traités moururent au bout de 3 à 5 semaines, tandis que les 3 animaux traités au chloramphénicol guérissent rapidement en 2 à 3 semaines ;

— dans le groupe de 10 animaux infectés par inhalation d'aérosol, l'administration de chloramphénicol a provoqué très rapidement la diminution du titre de la réaction de fixation du complément tandis que ce titre continuait à s'élever chez les témoins.

A l'autopsie, les bovins traités n'ont présenté que de faibles lésions pulmonaires d'où l'*Asterococcus* n'a pu en aucun cas être isolé ; au contraire, les témoins ont présenté des lésions évolutives ou des signes caractéristiques d'où le micro-organisme a facilement été isolé par culture ou par incubation à un animal réceptif.

Ces résultats sont assez significatifs pour que nous nous fassions une raison de la valeur du chloramphénicol dans le traitement des animaux infectés expérimentalement et peut-être même des infectés spontanés.

Néanmoins, cette thérapeutique paraît trop onéreuse pour pouvoir trouver une large utilisation pratique.

c) La spiramycine :

Nous pourrons également recourir à la spiramycine qui, à Toulouse, nous a donné de bons résultats dans le traitement de la mycoplasmose aviaire ou maladie respiratoire chronique due à *Mycoplasma gallisepticum*. En raison de son affinité pour le foie et le poumon où il se concentre avant son élimination et aussi en raison de son activité élective contre toutes les pneumopathies, la spiramycine pourra trouver une application fructueuse dans le traitement de la péripneumonie. Mais, comme dans le cas du chloramphénicol, nous nous verrons certainement limité par son prix de revient.

E. — La prophylaxie.

1° La prophylaxie médicale.

a) *Ce que l'on fait :*

a') La vaccination par le procédé Bennett avait jusqu'à ces dernières années la faveur de tous les vétérinaires parce que du point de vue conservation ce vaccin présente un grand intérêt pour les pays chauds. Il est obtenu par culture de virus sur milieu viande-foie enrichi avec 10 % de sérum de bœuf ou de cheval additionné d'une solution d'acétate de thalium. Ainsi il se conserve bien deux mois à la température de 37° et 150 jours à la température de + 4°. On emploie de préférence des cultures jeunes mélangées à volume égal à du sérum de cheval stérile. Le mélange est réparti dans de petits tubes introduits ensuite dans un tube large contenant une dose notable d'anhydride phosphorique. On obtient de cette façon un produit lyophilisé qui conserve sa virulence et peut être employé. Ce vaccin a été amélioré par la suite.

Il semble que son efficacité vaccinale dépende du liquide de suspension qu'on utilise. Avec du bouillon ou de l'eau physiologique, on n'obtient aucune immunité après inoculation. La cause de cette défaillance relèverait certainement d'une diminution du nombre des particules viru-

lentes, diminution qui aurait son origine dans la cryodessication ou dans la non-protection lors de la suspension du vaccin. Pour être efficace, le vaccin doit contenir à l'inoculation au moins 10^6 germes revivifiables. On exalte sa valeur immunogène par des adjuvants d'immunité : la gélose, le jaune d'œuf et la mucine. L'adjuvant qui a donné le plus de satisfaction est un mélange d'huile Shell (Ondina 17).

Le vaccin est injecté par voie sous-cutanée à la dose de 1 ml quel que soit le sujet et au niveau du chanfrein.

Une immunité solide s'installe au bout de 2 à 3 semaines et dure un an au moins. A en croire Bennett lui-même, elle doit s'établir sans réaction locale. Il écrivait : « Il semblerait en effet que si l'immunité peut être produite par des vaccins atténués de telle façon qu'il ne produise pas de réaction, il est probablement plus risqué en pratique d'employer ceux qui en produisent une. »

Malheureusement il apparaît vers le 7e ou 12e jour un œdème chaud au point d'inoculation accompagné dans certains cas de réaction générale. A l'exception de la tumeur vaccinale parfois très intense, tout rentre dans l'ordre au bout de quelques jours grâce à une injection de novarsénobenzol.

b') Le vaccin ovoculture lyophilisé est le dernier-né venu supplanter dans les pays sous les tropiques ses aînés ; vaccins Willemsien, vaccin formolé de Curasson et le vaccin Bennet, sans parler de l'ancien procédé maure. Il s'agit d'un broyat d'œuf de la poule Loghorn blanche, embryonné, ayant succombé entre le 3e et le 8e jour à l'inoculation intra-vitelline d'une souche adoptée de *Mycoplasma mycoïdes* auquel on incorpore un diluant pour favoriser à la fois la reconstitution du produit et la vitalité du germe lors de l'utilisation. La lyophilisation de ce vaccin lui assure une conservation bien supérieure à celle du vaccin Bennett. Il est tenu sous la température minimum de 8° celsius. On le reconstitue avec du sérum physiologique, refroidi, ou de l'eau stérilisée en proportion de 1/20. L'inoculation se fait immédiatement à la dose de 1 ml contenant un minimum de 10^5 germes revivifiables au moment de

l'emploi. Pour des raisons pratiques on adopte pour la vaccination en masse du cheptel la méthode d'inoculation intradermique à la moitié supérieure de la face externe du pavillon de l'oreille. Le vaccin avianisé et lyophilisé confère une immunité efficace aux trois quarts des animaux pour un an.

Avantages :

En Guinée, ce vaccin garantit une compatibilité et une inocuité sans péril de graves réactions locales et générales. L'adénite du ganglion préparotidien est bénigne et doit être considérée comme une mesure nécessaire à l'efficacité du vaccin et l'établissement de l'immunité. On se souvient à cette occasion de Walter qui ne mesure la valeur d'un vaccin péripneumonique que par la réaction qu'il produit. La toux passe en général comme un phénomène allergique.

Actuellement, dans les régions de Kankan, Kérouané et Kissidougou, environ 4 000 bovins ont déjà reçu ce vaccin sans accidents graves, simplement un phlegmon au lieu d'inoculation et presque exclusivement sur les bœufs de labour, à peu près trois semaines après l'injection. Et même là encore ne faut-il pas envisager le rôle traumatique de la poutre du joug ?

Malgré l'inconvénient majeur qu'elle a de ne pas tolérer l'interruption de la chaîne de froid dans un pays chaud, cette méthode reste la méthode de choix que nous considérons aussi comme celle de l'avenir en dépit d'un certain échec.

N.-B. — Sur un effectif infecté ou contaminé, les suites sont graves, quelles que soient la voie et la technique de vaccination utilisées. D'une façon générale l'inoculation vaccinale déclenche une accélération de l'évolution et une aggravation des sympômes. Ces suites vaccinales ne sont que le reflet du taux d'infestation ou de contamination du troupeau. Il y va de l'intérêt de la profession de prendre les précautions nécessaires pour prévenir ce genre d'accident, car les éleveurs, mal informés, pensent généralement que l'infection est due à l'inoculation vaccinale.

L'emploi des vaccins péripneumoniques est incompatible avec tous les produits biologiques contenant des bactériostiques ou des antiseptiques, avec lesquels le vaccin culture ou vaccin avianisé ne doit jamais être ni mis en contact ni mélangé dans la même seringue, ni inoculé avec le même matériel. Il peut faire néanmoins l'objet d'inoculation simultanée avec le vaccin antipasteurellique ou avec le vaccin antisymptomatique mais en deux points différents et éloignés du corps de l'animal, comme l'ont déjà constaté J. Orue et Mémery au laboratoire central de l'Elevage à Dakar.

Le vaccin avianisé, comme le vaccin Bennett, non seulement ne doit pas être mis en contact direct avec les substances thérapeutiques utilisées contre la péripneumonie, le Novarsenobenzol en particulier, mais ils ne peuvent être injectés simultanément, même en des points séparés. Aucune injection thérapeutique active contre la péripneumonie ne sera donc effectuée quelques jours avant et surtout pendant un délai de 10 à 15 jours après la vaccination.

b) *Ce que l'on peut essayer :*

Nous proposons que soit tenté le vaccin associé proposé par J. Orue et Mémery. Ces auteurs pensent que les vaccins contre la péripneumonie peuvent être utilement associés aux vaccins antipestiques vivants (capripestique ou lapinisé. Cette technique nous permettra d'obtenir en une seule injection une solide immunisation des animaux, à la fois contre la peste et contre la péripneumonie. Lorsqu'il s'agit du vaccin avianisé lyophilisé, l'association est recommandée par voie intradermique selon la même technique.

2° Prophylaxie sanitaire.

a) *La prophylaxie sanitaire appliquée :*

La lutte actuelle contre la péripneumonie en Haute-Guinée et en Guinée Forestière est pratiquée uniquement par l'abattage au foyer des bovins malades qui ne sont pas

identifiés par les méthodes cliniques. De cette manière, en tout temps, la recrudescence de la maladie est possible. Il est aisé de comprendre que nous partageons difficilement l'opinion optimiste du chef du Service de l'Elevage et de la production animale, Diallo Noumouké, qui déclarait en 1960 : « La péripneumonie contagieuse des bovidés est en régression et il sera bientôt possible de la supprimer complètement dans le pays. La méthode de lutte contre cette maladie consiste dans le blanchiment des animaux au Novar, leur abattage dès qu'ils se trouvent en condition satisfaisante et leur remplacement progressif par des animaux vaccinés ». L'éradication de la péripneumonie n'a jamais été le seul fait du stamping out ni du « blanchiment » au Novarsénobenzol dont les conséquences à plus d'un titre peuvent être lourdement fâcheuses. Nous retiendrons bien moins encore l'abattage systématique de tous les troupeaux contaminés. Il est certain que la contamination d'un troupeau ne va pas toujours de pair avec celle de tous les individus du troupeau (lenteur de propagation de la maladie, immunité naturelle de certains sujets). C'est pourquoi, consciente de la complexité des moyens de lutte à employer, la conférence régionale de l'Elevage, en janvier 1960 à Beyla, « recommandait l'association de l'administratif à l'action à entreprendre ».

b) *Ce qu'on peut faire :*

Malgré toutes les circonstances défavorables où nous nous trouvons, il nous reste quelque échappatoire basée sur une prophylaxie médico-sanitaire qui consiste à appliquer des mesures sanitaires rigoureuses associées à la vaccination et au dépistage des porteurs de germes par le séro-diagnostic.

a') Les malades apparents sont séparés du reste du troupeau contaminé, traités au Novarsénobenzol et identifiés par un marquage indélébile. Le traitement par le Novarsénobenzol peut rendre de grands services lorsqu'il est inclus dans le cadre d'une prophylaxie générale organisée et strictement dirigée. Il permet de différer l'élimi-

nation immédiate des animaux cliniquement atteints qui ne seraient abattus obligatoirement et livrés à la consommation qu'après avoir récupéré un bon état d'entretien et une valeur marchande convenable, sans que le délai puisse excéder 60 à 65 jours. On évite ainsi une mesure draconienne telle que le stamping out dans un pays en exigence de développement accéléré dont le cheptel paie déjà un lourd tribut à la maladie.

Les animaux trop atteints, pour lesquels il n'y a aucune chance d'amélioration des symptômes sont incinérés comme les viscères thoraciques de ceux abattus.

b') Le reste du troupeau est vacciné à l'ovovaccin lyophilisé et soumis à la surveillance sanitaire. Les animaux qui, à la suite de la vaccination, les porteurs chroniques et les animaux en incubation, font la maladie, subissent le sort des atteints apparents.

c') Les animaux demeurés sains sont soumis à l'épreuve du sérodiagnostic.

La séro ou l'hémoagglutination sur lame (de Priestley) est la méthode de dépistage en brousse pouvant s'appliquer au sérum comme au sang total.

Méthode :

Déposer une goutte d'antigène sur une goutte de sang suspect. L'examen se fait à l'aide d'une loupe. Le temps de réaction ou vitesse d'apparition des agglutinats varie de 2 secondes à 3 minutes.

Interprétation de la réaction :

0 : aucune trace d'agglutination ;

+ : agglutination très faible en grain de poussière surtout lisible sur le bord de la goutte ;

++ : 50 % d'agglutination poussiéreuse quand même facilement lisible ;

+++ : 75 % d'agglutination avec de gros agglutinats ;

++++ : environ 100 % d'agglutination avec de gros agglutinats.

On évitera de prendre pour des agglutinats de mycoplasma les petits agglutinats de plaquettes sanguines que l'on peut quelquefois observer sur les réactions faites avec du sang total : les derniers sont translucides alors que les premiers sont nettement colorés en bleu. Le bon sens fera vite éliminer les pseudo-agglutinats dus à de petits filaments de fibrine ou à des grains de poussière.

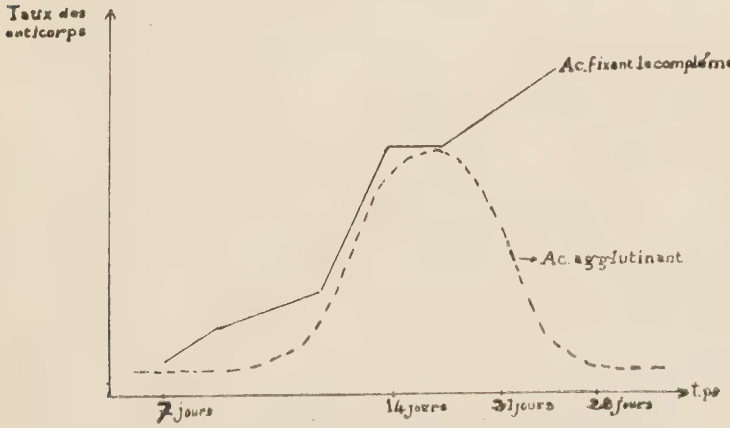
Les facteurs intervenant dans la réaction :

— la température : un sérum négatif reste toujours négatif quelle que soit la température. Il n'y a pas de corrélation entre intensité et vitesse de réaction d'une part et l'augmentation de la température d'autre part ;

— l'état hygrométrique a une action certaine sur la vitesse sinon sur l'intensité de la réaction.

Critique :

Cette méthode est pratique, facile, aisée, mais n'est jamais convaincante, valable seulement dans les formes aiguës ou du moins dans les périodes de début de la maladie (voir graphique de l'évolution des anticorps). Elle



Evolution des anticorps selon Campbell

ne rend de services que dans la mesure où elle constitue la première phase d'un séro-diagnostic à deux stades, lorsque la fixation du complément en représente la deuxième.

La fixation du complément :

La méthode sur lame est meilleure et préférable en brousse, mis à part le problème de conservation de l'antigène. La fixation du complément est très sensible, aussi valable dans les formes aiguës que chroniques de la péripneumonie. Les seuls ennuis résident dans sa trop grande sensibilité. Elle peut rester positive pour des animaux douze mois après la vaccination et parfois davantage. Il faudra donc tenir compte dans l'interprétation des résultats si on opère sur des animaux déjà vaccinés et depuis combien de temps. Cette petite réflexion, sans en avoir l'air, exige du propriétaire comme des agents sanitaires un contrôle étroit et suivi des bêtes avec un moyen d'identification certain. En dehors des inconvénients cités, la fixation du complément reste dans certains cas le séro-diagnostic un des plus intéressants dans le dépistage des porteurs de germes du fait que le taux de l'anticorps fixant croît indéfiniment du 7e jour jusqu'à la fin (voir graphique de l'évolution des anticorps selon Campbell).

Le séro-diagnostic peut à certains égards renseigner sur le moment de la contamination. Le séjour du virus dans l'organisme sera inférieur à 28 jours lorsqu'on notera la présence d'anticorps agglutinants et supérieur à ce délai dans le cas contraire.

Les bovins qui réagissent aux deux méthodes, en premier temps à la séroagglutination rapide sur lame et en deuxième temps à la fixation du complément sont séquestrés sous surveillance vétérinaire et acheminés progressivement vers les boucheries, alors qu'on aura déjà vacciné dès la connaissance du foyer tous les animaux des alentours. En aucun cas les animaux traités ou dépistés ne doivent être conservés dans le troupeau. Vacciner tout le cheptel régulièrement tous les dix mois, soit avec le vaccin simple ou associé, acrroîtra d'autant notre sécurité et nos chances d'arriver à bout de la péripneumonie. Les vaccinations associées à l'identification clinique et à l'abattage

ne sauraient être un mal, « mal parfois nécessaire » comme déclarait M. Basset, si l'on prend soin de faire le sérodiagnostic sur des troupeaux avant la vaccination.

F. — La police sanitaire.

1) *Les textes :*

Les textes officiellement en vigueur sur lesquels s'appuie la police sanitaire en République de Guinée sont restés les mêmes que ceux de l'ancienne A.O.F., abstraction faite de quelques modifications d'ailleurs minimes. Ce sont ceux du décret du 7 décembre 1915 ayant pour but de réglementer la police sanitaire en général. Ledit décret fixe les mesures applicables à toutes les maladies ainsi que les pénalités. Il stipule :

« Article Premier. — Sont réputées contagieuses dans tout le territoire de l'Afrique Occidentale Française les maladies suivantes : la peste bovine dans toutes les espèces de ruminants, la péripneumonie dans l'espèce bovine. »

« Art. 2. — Tout propriétaire, toute personne ayant à quelque titre que ce soit, la charge des soins ou la garde d'un animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse ou réputée telle est tenue d'en faire sur le champ la déclaration à l'administrateur commandant le cercle ou chef de poste.

« L'animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse devra être immédiatement et avant même que l'autorité administrative ait répondu à l'avertissement, séparé et maintenu autant que possible isolé des autres animaux susceptibles de contracter cette maladie. Le restant du troupeau parmi lequel vivait cet animal atteint ou suspect ne devra, en aucun cas, quitter son lieu de rassemblement et sera présenté en entier à l'autorité administrative en même temps que l'animal malade.

« La déclaration, l'isolement et la présentation du troupeau sont également obligatoires pour tout animal mort d'une maladie contagieuse ou soupçonnée telle. »

« Art. 3. — Seront punis d'un emprisonnement de 1 jour à 1 mois et d'une amende de 16 à 100 francs :

« 1° Tous ceux qui auront commis une infraction à l'une des dispositions de l'article qui précède ;

« 2° Tous ceux qui se seront opposés à la visite des animaux malades, soit en refusant de s'y soumettre, soit en négligeant de rassembler leurs animaux aux heures et temps indiqués par les représentants de l'administration. »

« Art. 4. — Seront punis d'un emprisonnement de 2 à 6 mois et d'une amende de 100 à 500 francs :

« 1° Tous ceux qui auront déplacé ou transporté, vendu ou mis en vente du bétail infecté ou venant de régions infectées ;

« 2° Tous ceux qui auront négligé ou refusé d'appliquer les mesures prescrites par le service technique ou l'autorité administrative.

« Art. 5. — Seront punis d'un emprisonnement de six mois à deux ans :

« 1° Tous ceux qui auront vendu ou mis en vente de la viande provenant d'animaux qu'ils savaient morts de maladie contagieuse, lorsque la consommation de cette viande n'a pas été autorisée par le service technique ;

« 2° Tous ceux qui se seront rendus coupables de l'un quelconque des délits prévus aux articles précédents, s'il résulte de ce délit une contagion parmi les autres animaux. »

« Art. 6. — Si la non-dénonciation par infraction à l'une des dispositions du présent décret remonte à moins d'une année, ou si cette infraction a été commise par des agents chargés de son application, les peines peuvent être portées au double du maximum fixé par les précédents articles. »

« Art. 7. — Les dispositions de l'article 463 du Code pénal sont applicables aux infractions prévues par le présent arrêté. »

« Art. 8. — Le ministre intéressé est chargé de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Journal Officiel* et au *Bulletin Officiel* du ministre. »

2) *Les textes et leur insuffisance :*

Ces textes n'envisagent aucune mesure spéciale à la péripenumonie. Ils ne font mention ni de l'abattage ni de la vaccination. Or nous savons que la déclaration, la quarantaine et l'isolement n'ont de valeur que s'ils sont accompagnés des épreuves sérologiques permettant d'éliminer les malades et les porteurs de germes. Il était donc impératif de prévoir une législation spéciale qui tiendrait compte de la multiplicité des moyens efficaces dont il faut user en vue de l'enrayement complet de la péripneumonie.

C'est alors que le gouvernement guinéen, inquiet devant la menace toujours croissante, a tenté de pallier les insuffisances sans y parvenir complètement en prévoyant la vaccination des sains apparents et l'abattage systématique des malades cliniques, sans se soucier outre mesure des porteurs et des excréteurs de germes ni des recommandations des techniciens de l'élevage.

Nonobstant, nous sommes confiant à l'idée que les différents gouvernements qui se succèderont écouteront nos conseils techniques d'une oreille plus attentive. Nous sommes sûr qu'ils comprendront que la disparition de la péripneumonie d'un pays en voie de développement n'a jamais été le résultat de l'unique abattage mais celui d'une police sanitaire associée à une prophylaxie médico-sanitaire adéquate liée aux conditions climatiques, économiques, sociologiques : police sanitaire judicieusement conduite sur l'initiative des techniciens de l'élevage, praticiens de la médecine dans ce domaine, les vétérinaires.

TROISIEME PARTIE

LES PERSPECTIVES D'AVENIR

L'élevage bovin en Guinée constitue l'une des plus grandes richesses potentielles. Le problème qui se pose à nous est celui de la conduite à suivre qui nous permette d'en tirer le meilleur parti. Pour ce faire, il est indispensable de surmonter les obstacles, d'enrayer tout ce qui constitue un frein à l'exploitation et de mettre le bétail dans des conditions telles qu'il puisse s'épanouir et donner le meilleur de lui-même. Nous posons là l'influence du milieu dans l'amélioration des pâturages avec l'amélioration des techniques d'élevage. Nous définissons également notre attitude vis-à-vis de la lutte antipéripneumonique en nous appuyant sur la réorganisation et l'éducation des éleveurs.

Envisager une perspective d'avenir c'est projeter un choix, choisir c'est une marche naturelle lorsqu'on veut entreprendre une tâche compliquée. Il faut envisager l'interaction des différentes composantes, préparer méthodiquement et de façon rationnelle le but à atteindre. Mais en matière d'élevage un projet est rarement couronné de succès immédiat. Les échecs comme les réussites se font sentir avec un certain temps de latence.

1° Amélioration des techniques d'élevage.

a) *Limitation de la divagation :*

Il faut limiter autant que possible la divagation pendant la saison sèche, convaincre les propriétaires de la nécessité de la surveillance des animaux, leur faire voir

l'inconvénient qui résulte de la liberté permanente du cheptel pendant une longue période de l'année. Comment y parvenir ? L'animal parcourt de grandes distances à la recherche de jeunes pousses et de l'eau, Il faut donc pouvoir mettre à sa disposition une alimentation suffisante et journellement la quantité d'eau nécessaire.

b) *Le problème de l'eau :*

La vie est liée à l'eau et en Afrique l'animal a de grands besoins. Une vache en boit en moyenne 30 litres par jour. Nous y parviendrons lorsque nous saurons harmoniser les ressources pastorales et les richesses en eau. L'aménagement de points d'eau permanents (cours d'eau par exemple) et la création d'autres points dans les zones défavorisées s'imposent, des points d'eau dont chacun servira à l'abreuvement du bétail dans un rayon de 7 km. Chaque puits de forage aura à alimenter deux pompes à piston qui fonctionneraient alternativement en cas de panne. Il faut faire respecter ensuite en priorité le droit à l'utilisation de l'eau. Les éleveurs y participeront par une petite redevance qui leur fera connaître la valeur de l'eau.

b') L'amélioration du pâturage :

On dispose de moyens extrêmement limités en raison de la latéritisation importante en certains endroits avec les dangers d'érosion extrêmement importants. La politique pastorale à adopter dans nos régions est la pratique de la rotation avec surveillance de la dégradation du pâturage. On favorisera la repousse de l'herbe pendant un mois et demi. Les animaux seront menés paître sur les coteaux en saison de pluies, et le long des cours d'eau, autour des points d'eau dans les vallées et les zones basses en saison sèche. Dans les endroits privilégiés, la création de prairies artificielles et la constitution de réserves fourragères ne seraient pas superflues. On évitera autant que possible les jachères de moindre valeur par la pratique des brûlis qui réduisent les vaines pâtures lorsqu'ils sont utilisés judi-

cieusement. Pour exploiter au mieux ces aménagements, il est indispensable de remédier à l'existence de petits troupeaux de tous les côtés pour en former de plus importants sous la conduite d'un ou deux surveillants. Il est également indispensable d'établir des mesures réglementaires nouvelles pour faire face à une situation nouvelle créée.

c) *Le problème humain :*

L'animal est un valorisateur. Il ne faut pas oublier d'envisager sa place dans la vie de l'homme. Mettre en valeur une prairie, un pâturage, un coin d'eau c'est évidemment chercher à définir les aménagements par lesquels on peut permettre à l'homme d'en tirer des profits aussi réguliers et aussi importants que possible. Mais si les considérations techniques sont certes importantes, elles ne peuvent prendre leur réelle valeur que dans la mesure où les hommes qui doivent en bénéficier ont été eux-mêmes préparés à ces tâches. Ceci suppose l'éducation de l'éleveur basée sur la formation de noyaux d'éleveurs les plus influents, sur un enseignement visant à convaincre mais jamais à imposer. L'action portera d'abord sur la région la plus disposée et la plus favorable, sur une collectivité et non sur un éleveur isolé. Elle sera facilitée d'autant par la propagande, la persuasion, par la vulgarisation aussi souvent que possible. Elle sera d'autant plus facile qu'elle portera sur des zones de départ bien limitées, que la formation du personnel d'encadrement sera plus rapide. Elle sera d'autant plus efficace qu'elle sera soutenue par les personnalités les plus influentes et les plus populaires. La réussite qui sera le résultat de l'organisation des collectivités avec la formation d'associations, de coopératives avec nomination ou élection de responsables toujours parmi les éleveurs les plus écoutés, sera le couronnement d'une préparation qui peut porter sur un an. Cette structure mise en place en face de ses intérêts dont elle a désormais conscience et de ses responsabilités éveillées « collera » au réel. Elle ne pourra qu'être réceptive aux conseils des techniciens et disposée à faire cause commune avec le praticien conseiller pour combattre la péripneumonie.

d) *Le service d'élevage :*

Pour être à même d'arrêter la progression du fléau, l'élevage doit disposer d'un personnel plus accru, des moyens de déplacement relativement rapides, aussi pratiques que possible. On pourrait multiplier les postes dans les zones névralgiques, ce qui faciliterait la reconnaissance et la déclaration des foyers.

Evidemment tout sera à l'honneur de la République d'avoir à elle son laboratoire central de pathologie vétérinaire et, dans les grands centres, un laboratoire secondaire pour les diagnostics pratiques et rapides et l'expérimentation thérapeutique.

2° Lutte antipéripneumonique.

a) *A l'intérieur du pays :*

La quarantaine, le contrôle frontalier semblent illusoires du fait des grands espaces dans un pays où les dioulas (1) ont tant de facilités à contourner les postes de contrôle et où ils peuvent arriver à destination sans emprunter aucune route ni aucun chemin ; sans même passer par une agglomération, en conduisant purement et simplement leur troupeau à travers la brousse. La plupart de ces marchands pensent que c'est le moyen le plus économique qui, tout en assurant le voyage et l'alimentation convenable, dispense en même temps des frais de transport et des taxes éventuelles. Les mesures draconiennes impopulaires à outrance ne payent pas non plus. Il faudrait arriver à obtenir du gouvernement une indemnisation compensatrice des éleveurs qui se soumettront au dépistage sérologique et à l'abattage. Le programme de lutte ne doit pas être seulement l'œuvre des seuls éleveurs et des seuls vétérinaires, mais une œuvre nationale et collective, une œuvre coordonnée et progressive. Pour atteindre le but visé, les divers secteurs doivent surmonter la diffi-

(1) Dioulas : marchands (mot malinké).

culté de constituer des équipes cohérentes qui parlent le même langage pour la création d'un système de comités mixtes. C'est une entreprise de grande envergure et de longue haleine puisqu'en matière d'élevage il est des étapes que l'on ne brûle pas impunément.

b) *Participation des Etats voisins :*

Pour mener le combat à bien il sera normal de tenir compte des Etats frères les plus proches. Des accords pourraient être signés en vue de mener simultanément la lutte. Chacun des Etats devrait exiger des marchands sur les marchés et des bouchers aux abattoirs des cartes de vaccinations périodiques datant de plus de 25 jours et de moins de 10 mois. Tous les animaux âgés d'un an ou plus devraient porter à l'oreille une boucle ou au toupillon, sous les crins, un petit anneau d'identification portant le numéro, l'initiale du secteur vétérinaire et l'initiale du territoire de provenance. Dans ces accords inter-Etats africains une place toute particulière sera faite au Mali, notre fournisseur péripneumonique, et ensuite au Sénégal. Dans chacun des Etats intéressés, les organismes d'associations, de coopératives formés partout sous l'influence des animateurs en équipes mobiles, sauvegarderont leurs intérêts en sauvegardant leurs animaux. Ils veilleront strictement aux mouvements du bétail et des dioulas dans leur localité respective et observeront au maximum les consignes des agents d'élevage.

CONCLUSIONS

La péripneumonie ne sera vaincue qu'avec la participation de tous les Etats voisins et clients où toutes les couches de la société coordonneront leurs efforts dans une action commune et cohérente. Chaque gouvernement doit y contribuer pour une large part en facilitant le travail et les déplacements du vétérinaire, en facilitant les moyens d'information, en encourageant les éleveurs dont les défavorisés recevront de l'Etat une indemnité compensatrice. Elle sera définitivement vaincue lorsque toute la population pourra suivre une police et une prophylaxie sanitaires méthodiquement conduites et en observer les règles fondamentales. Le danger sera écarté lorsque les différentes classes comprendront que l'élevage du bœuf N'Dama, notre orgueil, s'intègre dans le patrimoine et l'économie nationale. Nous avons la conviction que le mal sera surmonté. Nous avons confiance en notre peuple, éleveur et agriculteur à la fois et musulman discipliné. Nous comptons sur le facteur temps bien qu'on ait dit souvent qu'en Afrique « le temps est la seule chose qui ne compte pas ». Nous voudrions pourtant qu'il soit pour vous, Guinéens, dans la lutte que vous menez, le moyen offert pour permettre à ce qui est de n'être plus.

Chers compatriotes, si notre thèse ne peut, sans vous laisser indifférents, qu'éveiller votre curiosité et susciter vos critiques, nous aurons l'impression tout de même d'avoir servi à vous distraire. Mais si, par contre, sans être appliquée dans son intégrité, elle contribuait pour une part, aussi infime soit-elle, au remède à apporter,

nous aurons le sentiment d'être utile à notre pays sans être pour autant conscient d'avoir répondu pleinement à ses aspirations.

Vu :
Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire, Rapporteur,
P. SAURAT.

Vu :
Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,
P. PONS.

Vu :
Le Président de la Thèse,
ANDRIEU.

Vu : *Le Doyen.*
Pour le Doyen, l'Assesseur
BLANC.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 8 mai 1964
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
A. LOYEN.

BIBLIOGRAPHIE

ANONYME : Service de l'Elevage et des Industries animales, Bulletin of epizootic diseases of Africa, 1957, 565-566.

ANONYME : Rapports annuels du service zootechnique et des épizooties (Guinée), 1926, 1927, 1930, 1931, 1933, 1934, 1935, 1938.

ANONYME : Rapport annuel du service de l'élevage et des industries animales, 1953.

BERARD (J.-P.) : Problème posé par la planification en Afrique d'expression française et à Madagascar, Planification en Afrique, tome I, 5-46 (1964).

CURASSON (G.) : La péripneumonie, Traité de pathologie exotique vétérinaire et comparée, tome II, 276-322.

DAFAALLA (E.N.) : Première recherche sur le rôle adjuvant de quelques substances associées aux germes desséchés de la péripneumonie bovine contagieuse, Rev. d'E.M.V.P.T., 1958, **93.**

DESROTOUR (J.) et ITARD (J.) : Eradication de la maladie par association de mesures de prophylaxie sanitaire et médicale, Rev. E.M.V. P.T., 1960, 43-51.

DIALLO (N.) : La péripneumonie contagieuse des bovidés, Bulletin of epizootic diseases of Africa, 1961, 39.

Food and agriculture organisation of the United Nations, Report of the held in Melbourne, Australia, March 1960, 3-37.

HUET : Rapport de mission en Guinée, 1937.

JOSHI (N.-R.), (Zootechnicien à la F.A.O.) **: La race N'Dama. — Les bovins d'Afrique, types et races,** 126-139.

KONATE (I.) : Contribution à l'étude de la péripneumonie contagieuse des bovidés, Thèse, Doc. Vét. Alfort, 1960.

KOECHLIN : Pâturages naturels et cultures fourragères en Afrique Occidentale et Centrale, 1964, 3, 10.

MARTINS MENDES : Revista de Ciencias Veterinarias.

MEMERY (G.) et ORUE (J.) : Etude et mise au point de vaccin anti-péripneumonique, Rev. E.M.V.P.T., 1961, 393-402.

ORUE (J.) et MEMERY (G.) : La péripneumonie bovine. Traitement par le novarsénobenzol. Conséquences épidémiologiques et prophylactiques, Rev. E.M.V.P.T., 405-410.

Précision sur une nouvelle voie d'immunisation, Rev. E.M.V.P.T., 1960, 161-172.

PROVOST (A.) : Rapport de mission en Australie, Rev. E.M.V.P.T., 1960, 181-204.

PROVOST (A.), VILLEMOT (J.-M.) et QUEVAL (R.) : Innoculation au moyen d'une souche ovianisée de mycoplasma mycoïdes inoculée par la voie du mufle, Rev. E.M.V.P.T., 1959, 381-401.

WISSEL (Expert de la F.A.O. en Guinée, 1960) **: Note sur le test d'innocuité et d'établissement de l'immunité d'un vaccin ovianisé et lyophilisé contre la péripneumonie contagieuse bovine du bovin N'Dama en Guinée.**